Autonics

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК

СЕРИЯ BJN

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим вас за то, что выбрали продукцию Autonics.
В целях безопасности рекомендуется прочитать данное руководство, прежде чем приступить к работе с изделием.

■ Техника безопасности

※ Прежде чем приступить к работе с изделием, необходимо внимательно прочитать приведенные ниже указания по безопасности.

※ Необходимо соблюдать приведенные ниже указания по безопасности.

⚠ **Предостережение** Несоблюдение указаний может стать причиной несчастного случая.

⚠ **Предупреждение** Несоблюдение указаний может стать причиной травмы или повреждения оборудования.

※ Ниже приведены пояснения по условным обозначениям, используемым в руководстве по эксплуатации.

⚠ Предупреждение. При определенных условиях существует опасность получения травмы.

⚠ Предостережение

1. **В случае применения изделия в составе оборудования, требующего контроля безопасности (системы управления в атомной энергетике, медицинское оборудование, системы сгорания в автомобильном, железнодорожном и воздушном транспорте, развлекательные аттракционы, системы обеспечения безопасности и т.п.) необходимо использовать отказоустойчивые конфигурации или связаться с нами для получения консультации.**
   Несоблюдение этого указания может привести к травме, пожару или порче имущества.
2. **Запрещается самостоятельно вскрывать корпус изделия. В случае необходимости следует обратиться к производителю.**
   Несоблюдение этого указания может стать причиной поражения электрическим током или пожара.

⚠ Предупреждения

1. **Запрещается использовать изделие вне помещения.**
   Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы изделия или поражению электрическим током.
   Изделие предназначено для использования в помещении. Запрещается эксплуатировать его вне помещения или в условиях повышенной температуры или влажности (дождь, грязь, мороз, прямой солнечный свет, образование конденсата и т.д.).
2. **Не допускается эксплуатация изделия при наличии в атмосфере горючих или взрывоопасных газов.**
   Несоблюдение этого указания может привести к пожару и взрыву.
3. **Убедиться в соответствии номинальных характеристик изделия.**
   Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы или поврежд. изделия.
4. **Следует соблюдать номинальные характеристики по току. Запрещается подключать постоянный ток к изделию с питанием переменного тока.**
   Несоблюдение этого указания может привести к повреждению изделия.
5. **Проверять правильность полярности и подключения.**
   Несоблюдение этого указания может привести к повреждению изделия.
6. **Запрещается эксплуатировать изделие в условиях сильной вибрации или динамич. нагрузки.**
   Несоблюдение этого указания может привести к повреждению изделия.
7. **Для чистки изделия запрещается применять воду или растворители на бензиновой основе.**
   Несоблюдение этого указания может привести к поражению электрич. током или поврежд. изделия.

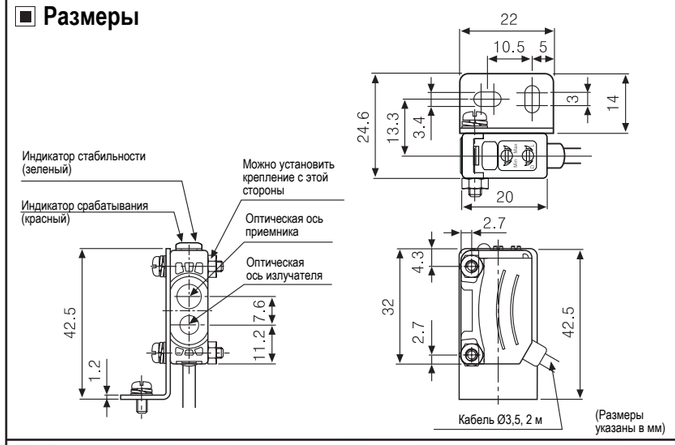
■ Информация для заказа

BJ N 50 – N D T – P

	NPN-выход с откр. коллектором
P	PNP-выход с откр. коллектором
T	Транзисторный выход
D	Постоянный ток
N	Узконаправленный луч
Величина	Расстояние срабатывания (мм)
N	С точкой для определения положения луча
BJ	Наименование серии

※ **Характеристики, приведенные выше, могут быть изменены без предварительного уведомления.**

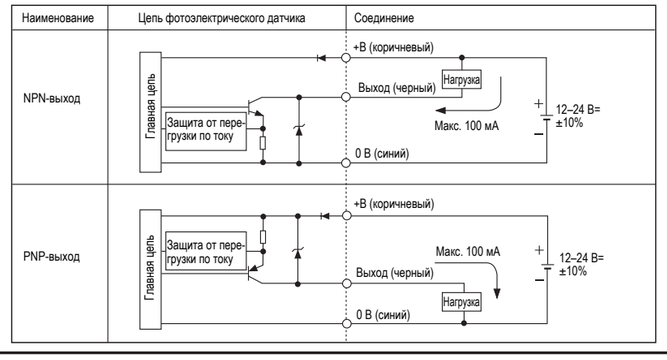
■ Размеры



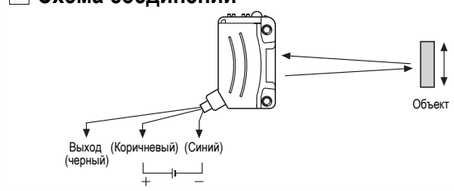
■ Технические характеристики

Тип срабатывания		Узконаправленный луч	
	NPN-выход	BJN50−NDT	BJN100−NDT
	PNP-выход	BJN50−NDT−P	BJN100−NDT−P
Источник питания		12–24 В= ± 10% (пульсация двойной амплитуды: макс. 10%)	
Потребляемый ток		Макс. 30 мА	
Мин. диаметр светового луча		Приблиз. 2,0 мм	Приблиз. 2,5 мм
Мин. размер объекта		Приблиз. диаметр 0,2 мм (медный провод)	
Объект		Прозрачный, полупрозрачный, непрозрачный	
Расстояние срабатывания		30–70 мм (матовая белая бумага, 100×100 мм)	30–70 мм (матовая белая бумага, 100×100 мм)
Гистерезис		Макс. 25% (от расстояния срабатывания)	Макс. 20% (от расстояния срабатывания)
Источник света и длина волны		Точечный СИД (точечный источник света, 650 нм)	
Выход управления		NPN- или PNP-выход с откр. коллектором • Напряжение нагрузки: макс. 26,4 В= • Ток нагрузки: макс. 100 мА • Остаточное напряжение ☛ NPN: макс. 1 В; PNP: мин. питающее напряжение -2,5 В	
Режим работы		По выбору: на свет/на затемнение (регулировочная ручка)	
Электрическая защита		Защита от переполюсовки, защита от короткого замыкания выходной цепи, защита от взаимного влияния	
Время срабатывания		Макс. 1 мс	
Регулировка чувствительн.		Регулировочная ручка (210°)	
Внешняя засветка		Солнечный свет: макс. 11 000 люкс. Лампа накаливания: макс. 3000 люкс (освещение приемника)	
Температура окруж. среды		Работа: -25...+55˚C; хранение: -40...+70˚C (без замораживания и конденсации)	
Влажность		Работа и хранение: 35–85% относительной влажности (без конденсации)	
Сопротивление изоляции		Мин. 20 МОм (при 500 В= по мегомметру)	
Диэлектрическая прочность		1000 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты	
Виброустойчивость		Амплитуда 1,5 мм или 300 м/с2 при частоте 5–55 Гц по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов	
Ударопрочность		500 м/с^2 по каждой из осей X, Y, Z 3 раза	
Степень защиты		IP65 (стандарт МЭК)	
Соединение		Кабель без разъема	
Индикатор		Индикатор срабатывания (красный СИД), индикатор стабильного состояния (зеленый СИД)	
Материал		Корпус: поликарбонат и АБС. Крышка СИД: поликарбонат. Оптика: плексиглас (ПММА)	
Кабель		Ø3,5 мм, 3 ф., длина: 2 м	
Комплектующие		Монтажное крепление, болт, регулировочная отвертка	
Масса		Приблиз. 45 г	

■ Схема выхода управления



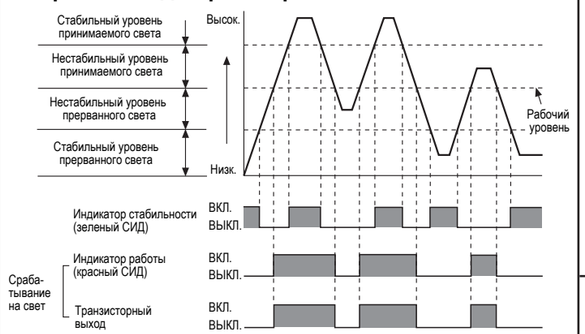
■ Схема соединений



■ Режим работы

Режим работы	Срабатывание на свет	Срабатывание на затемнение
Приемник	Полученный свет Прерванный свет	
Индикатор срабатывания (красный СИД)	ВКЛ. ВЫКЛ.	
Транзисторный выход	ВКЛ. ВЫКЛ.	

■ Временная диаграмма работы

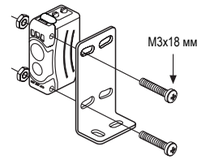


※ Диаграммы индикатора работы и транзисторного выхода представлены для режима срабатывания на свет; в случае режима срабатывания на затемнение они будут противоположными.

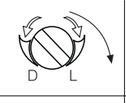
■ Монтаж и регулировка

◎ Указания по монтажу

Для установки датчика используйте болт M3.
Его следует затянуть с моментом 0,5 Нм.

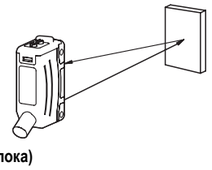


◎ Переключение рабочего режима

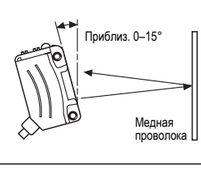
На свет		Установить переключатель рабочего режима в крайнее правое (L) положение. Включится режим срабатывания на свет.
На затемнение		Установить переключатель рабочего режима в крайнее левое (D) положение. Включится режим срабатывания на затемнение.

◎ Регулировка оптической оси

Разместить объект в нужном положении. Затем по работе индикатора определить рабочий диапазон датчика, изменяя его положение по горизонтальной и вертикальной осям. По окончании этой операции датчик следует установить в точку пересечения центров осей.

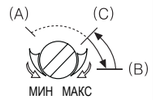


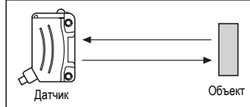
● Обнаружение объекта (медная проволока)

[Рисунок 1]	[Рисунок 2]
	

※ Установить датчик под небольшим уклоном 0–15°, как показано выше (рисунок 2), для стабильного срабатывания в ситуации, показанной на рисунке 1.

◎ Регулировка чувствительности

Порядок	Положение регулятора	Описание
1		Повернуть регулятор чувствительности из крайнего левого положения MIN (Минимальная) вправо и отметить литерой «A» положение, в котором загорится индикатор Light ON status (На свет).
2		Повернуть регулятор чувствительности далее вправо и отметить литерой «B» положение, в котором индикатор загорелся. Затем повернуть регулятор влево и отметить литерой «C» положение, в котором индикатор погас в режиме срабатывания на затемнение. ※ Если при установке регулятора чувствительности в крайнее правое положение MAX (Максимальная) индикатор не загорелся, то максимальным будет считаться положение «C».
3		Установить регулятор в центральное положение между «A» и «C». Кроме того, в ходе настройки оптимальной чувствительности необходимо проверить правильность функционирования датчика и работу индикатора стабильности с объектом и без объекта в зоне чувствительности датчика. Если индикатор не загорается, следует проверить способ срабатывания, так как датчик работает нестабильно.

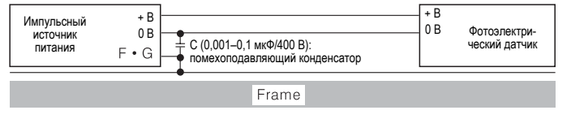
На свет	На затемнение
	

※ По завершении регулировки чувствительности и стабилизации рабочих условий (температуры, питания, запыленности и т.д.) после монтажа датчика установить регулятор в положение стабильного срабатывания на свет.

※ При изменении положения регулятора не следует прилагать чрезмерную силу. В противном случае это может привести к повреждению этих органов управления.

■ Техника безопасности

1. Датчик готов к работе через 500 мс после включения питания. Если нагрузка и датчик имеют отдельные линии питания, сначала следует включить питание датчика.
2. Не допускать попадания лучей от ярких источников света (солнце, прожекторы) в пределы угла, ограничивающего зону чувствительности фотоэлектрического датчика.
3. Свет люминесцентных ламп может приводить к нарушению работы изделия, поэтому его необходимо защитить от этого света.
4. Установка изделия на плоской поверхности может привести к его неправильной работе из-за отражения света поверхностью. Между поверхностью и датчиком необходимо предусмотреть достаточное расстояние.
5. Запрещается размещать кабель датчика и высоковольтный кабель в одном канале. Несоблюдение этого указания может привести к неправильной работе или порче изделия. Для их прокладки следует использовать отдельные кабельные каналы
6. Запрещается устанавливать изделие в условиях, где оно может подвергаться воздействию следующих неблагоприятных факторов: агрессивных газов, масел, пыли, сильных воздушных потоков, электромагнитных помех, прямых солнечных лучей, сильных щелочей и кислот.
7. При подключении к выходу датчика реле в качестве индуктивной нагрузки следует использовать диод или варистор для предотвращения перепадов напряжения.
8. Во избежание помех длина кабеля должна быть минимальной.
9. Для очистки оптики запрещается использовать органические материалы, щелочи и кислоты. Следует использовать сухую ткань.
10. В случае использования импульсного источника питания вывод защитного заземления (F • G) должен быть заземлен, а для подавления помех в цепь между выводами 0 В и защитного заземления следует подключить конденсатор.



※ **Несоблюдение вышеприведенных указаний может привести к неисправности изделия.**

■ Сведения о дате и месте производства

Дата и страна производства шифруется в LOT номере на устройстве и/или этикетке на упаковке.

Ключ к расшифровке:

XY**Z где
X – это латинская буква от «A» до «Z», обозначающая год производства с 2000 по 2025 соответственно;
Y – это латинская буква от «A» до «L», обозначающая месяц производства с января по декабрь соответственно;
** – это цифры, обозначающие день месяца производства от 01 до 31;
Z – это латинские буквы R; C; CR; V обозначающие страну производства: Корея, Китай, Китай, Вьетнам соответственно.

Autonics Corporation
http://www.autonics.com

■ **Центральный офис Autonics Corporation:**
18, Bansong-ro 513 beon-gil, Haeundae-gu, Busan, Южная Корея, 48002
tel: 82-51-519-3232

■ **Autonics Corporation в России ООО "Автоникс РУС":**
123592, г. Москва, ул. Кулакова, д. 20, строение 1Г, офис 601
Телефакс: +7(495) 660-10-88 | Бесплатный звонок: 8-800-700-27-41
E-mail: russia@autonics.com.ru www.autonics.com

EP KE 08 0311